Año 14 nº 170 2 de julio de 2018

FACULTAD DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Boletín mensual de noticias del Plan de

Obras y Mantenimiento

130 años de la enseñanza de Ingeniería en Uruguay
25 años del Plan de Obras y Mantenimiento



En esta edición:

avance de obras

Nuevo edificio para el Instituto de Estructuras y Transporte (IET). Se avanza con los trabajos de construcción del nuevo edificio para el IET. Los trabajos son realizados por la empresa Clemer S.A. por un monto total de $ 71.095.828, discriminado de la siguiente forma: por concepto de obras $ 48.241.724, 10% de imprevistos $ 4.824.172 e IVA 22% $ 11.674.497 y por leyes sociales $ 6.355.435. Al precio ofertado se aplicó un descuento del 1% por acopio.





En julio del año pasado se comenzó con la implantación de la empresa en el sitio donde se emplaza el nuevo edificio, el traslado de aquellos elementos que afectaban el desarrollo de la obra, el vallado perimetral, la instalación de contenedores para albergar las diferentes funciones, y otros aspectos logísticos. Además se realizaron traslados de instalaciones que se vieron afectadas con el nuevo edificio: fue necesario realizar un retendido del cableado de fibra óptica que conecta a la red de datos de la facultad al edificio Anexo del IET, se realizaron modificaciones a los tendidos de red de datos y telefonía al Anexo IET y al Canal de Ensayos del IMFIA, se retiraron instalaciones del Sistema de Detección y Alarma de Incendio de una oficina docente del IMFIA que fue demolida, se realizó por parte de la empresa CLEMER S.A. un tendido provisorio del abastecimiento de agua potable, etc..

Posteriormente se realizaron las demoliciones, retiro de árboles y la palmera existente y los movimientos de tierra.
También se realizó la instalación del sistema de drenes debajo del edificio y las conexiones con el saneamiento.



Posteriormente se construyeron las fundaciones del edificio y se comenzó con la construcción de los muros de contención. En paralelo se comenzó con la construcción de los pilares, vigas y losas de hormigón en el sector de servicios.
Finalmente, antes de la licencia de la construcción, se terminaron los trabajos de hormigonado (salvo la construcción de escaleras interiores) de elementos estructurales y del contrapiso.

Previo a la realización de los contrapisos se realizaron las instalaciones de abastecimiento de agua, así como de conexiones sanitarias.
Debajo del contrapiso también se ha colocado el conductor para el sistema de protección contra descargas atmosféricas.
Se finalizó también la acometida eléctrica desde la subestación de UTE ubicada en el Cuerpo Sur y la construcción de la CGP.
UTE realizó el cambio del transformador ubicado en el Cuerpo Sur, que anteriormente abastecía únicamente dicho sector y en el futuro abastecerá también al nuevo edificio.
La estructura metálica del edificio, construida en China, arribó a nuestro país a inicios de este año y se trasladó al predio de la FING donde fue descargada y se comenzó a ensamblar por parte de un subcontratista.



La estructura metálica está completamente instalada, se acondicionó el steel deck sobre el cual se construyó una losa en el sector de 2 niveles. También se instalaron los muros de Isopanel, el canalón, las chapas del techo y las que revisten las paredes.
Se realizó la adquisición del ascensor y del puente grúa con que contará el edificio, así como se realizó el acopio de varios elementos y materiales.

El primer hito en la planificación de la obra (hormigones) se cumplió casi a entera satisfacción. Los nuevos hitos (finalización de la estructura metálica, albañilería interior y terminaciones finales) están previstos para los días 31/3/2018, 31/5/2018 y 31/7/2018 respectivamente.
El hito "finalización de la estructura metálica" incluyó la colocación de los elementos estructurales metálicos (cumplido) así como las cubiertas exteriores (cumplido parcialmente).
El siguiente hito (albañilería) incluye la construcción de las losas interiores así como rampas, escaleras y muros (cumplido en los elementos estructurales).
El hito final comprende la terminación del edificio con sus instalaciones completas. Se preve finalizar las obras, incluido el acondicionamiento de los espacios exteriores en el mes de agosto próximo.














Durante los días laborables del mes de enero se avanzó también en la construcción de escaleras, levantamiento de muros y se comenzaron trabajos de impermeabilización de azoteas.

También se avanzó en las instalaciones de agua potable, de servicio, sanitaria, canalizaciones de instalaciones eléctricas, de redes de datos y sistema de detección y alarma de incendio, colocación de ventanas y comunicación con los locales del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA).

Durante el mes de marzo se comenzaron los trabajos de acabado de paredes, revestimientos, colocación de ventanas y otras aberturas.

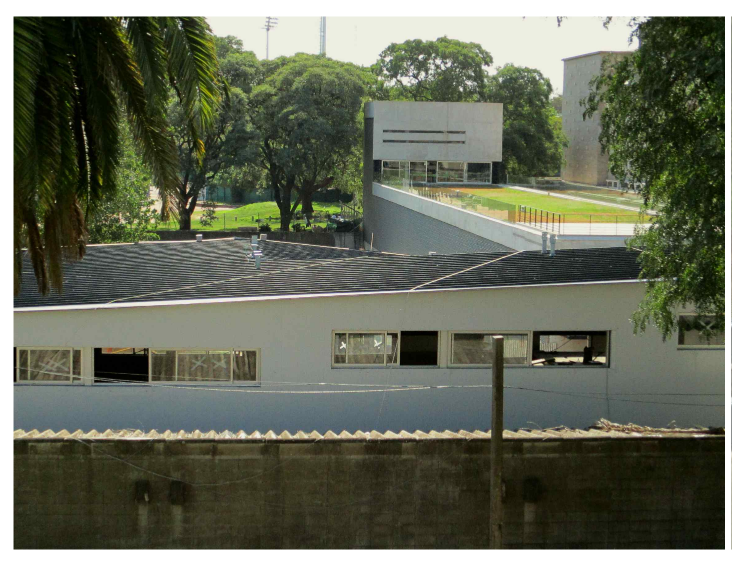
Durante el mes de abril se avanzó con el revestimiento de pisos, aislación térmica y acústica de techos, canalización de cañerías del sistema de acondicionamiento térmico, colocación de losas de hormigón de la pasarela sobre el edificio, impermeabilización de azoteas y colocación de losetones, colocación de aperturas de madera y aluminio y otros trabajos.




Durante el mes de mayo se diversificaron los trabajos. Se instaló la grúa, se finalizó con el revestimiento de pisos, la aislación térmica y acústica de techos, la canalización de cañerías del sistema de acondicionamiento térmico, la colocación de losas de hormigón de la pasarela sobre el edificio, la impermeabilización de azoteas y colocación de losetones, la colocación de aperturas de madera y

aluminio, se avanza con la colocación de elementos estructurales de muros de yeso, se realizaron mas mesadas en hierro, se construyó el contrapiso de hormigón en el sector de laboratorios, se realizaron pavimentos en espacios exteriores, se avanza en la construcción de la estructura en hierro que albergará al ascensor y otros muchos trabajos.



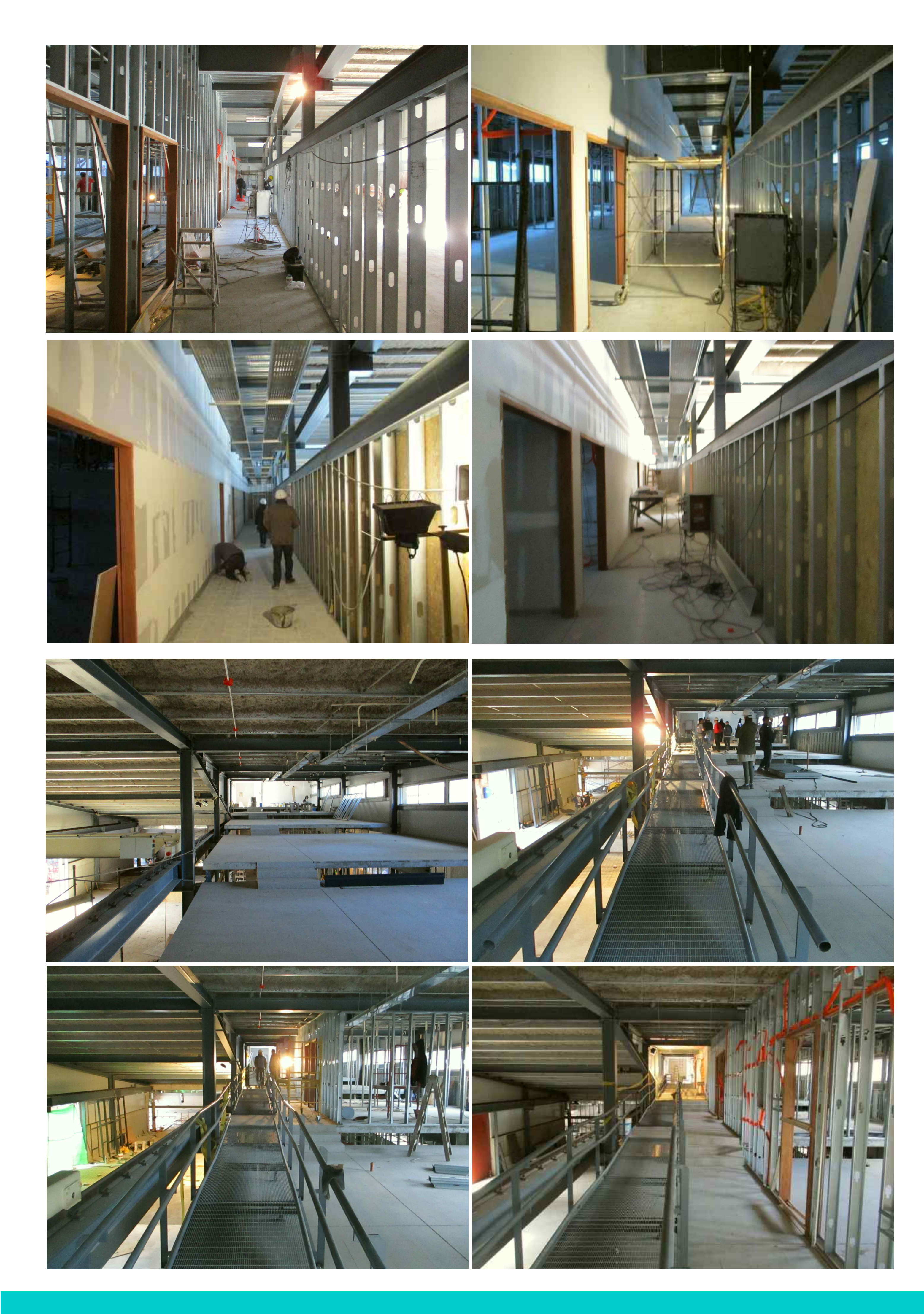


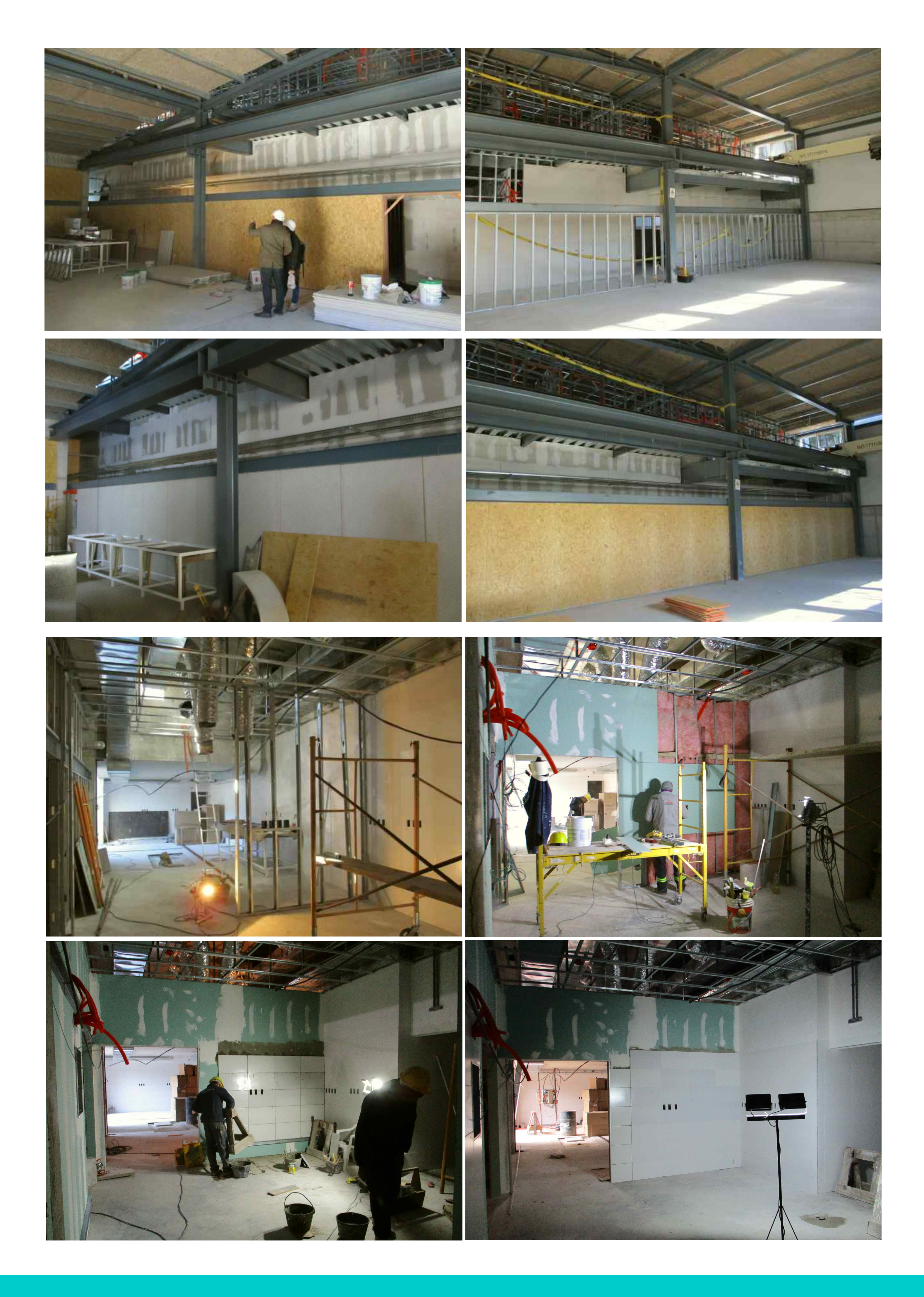

Durante el mes de mayo se realizó también la instalación del puente grúa de 10 toneladas con el cual estarán equipados los laboratorios de Resistencia de Materiales y Construcción.

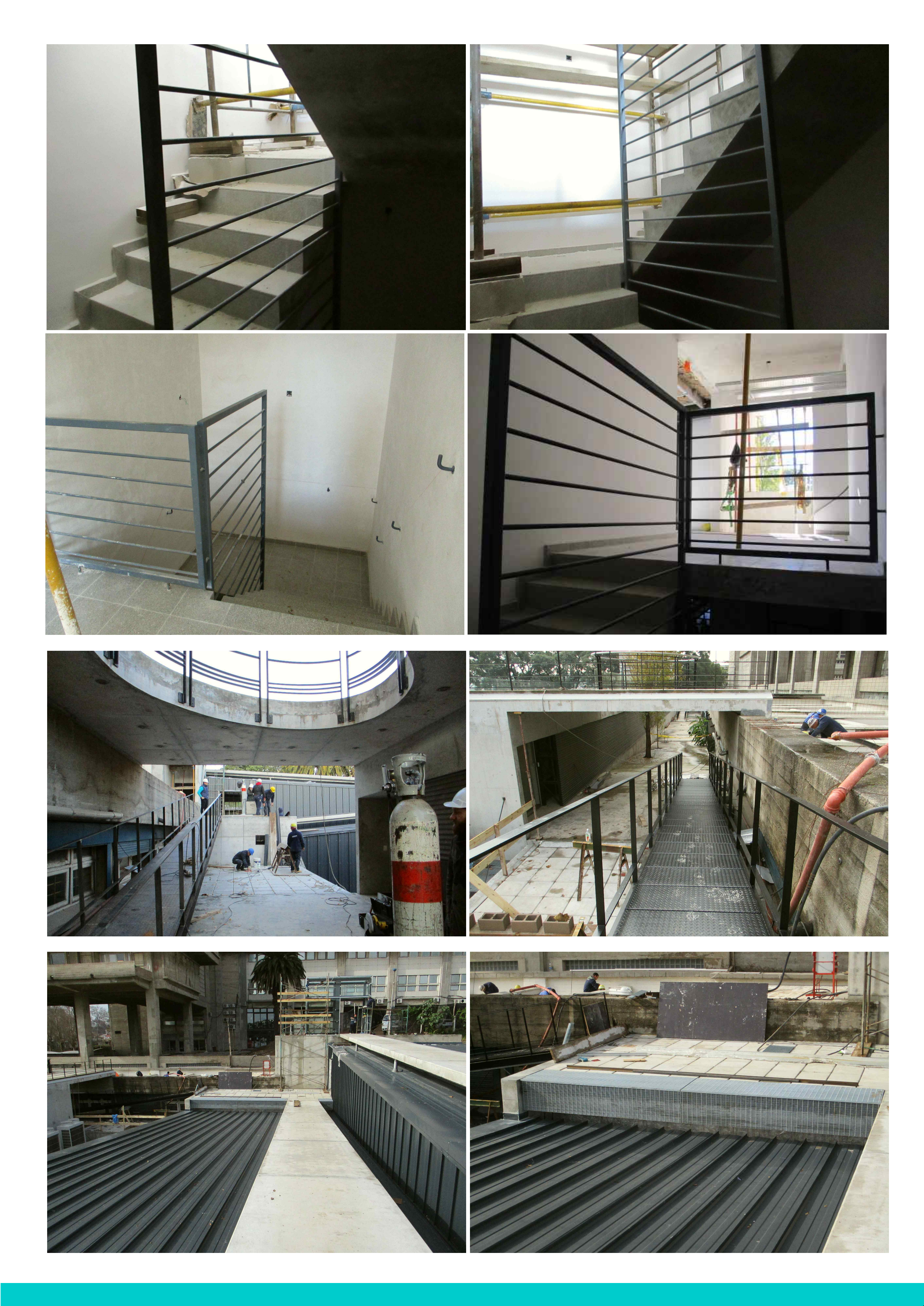
En el mes de junio se avanzó en la instalación de tabiques de yeso, realizaciones de instalaciones eléctricas, sanitarias, y de aire acondicionado, se colocaron los artefactos sanitarios y mesadas en baños y kitchenette, trabajos de carpintería de aluminio y madera, así como de herrería.
También se avanzó en la construcción del sobre recorrido del ascensor, la colocación de babetas, de aberturas, se finalizaron los hormigones de pavimentos.

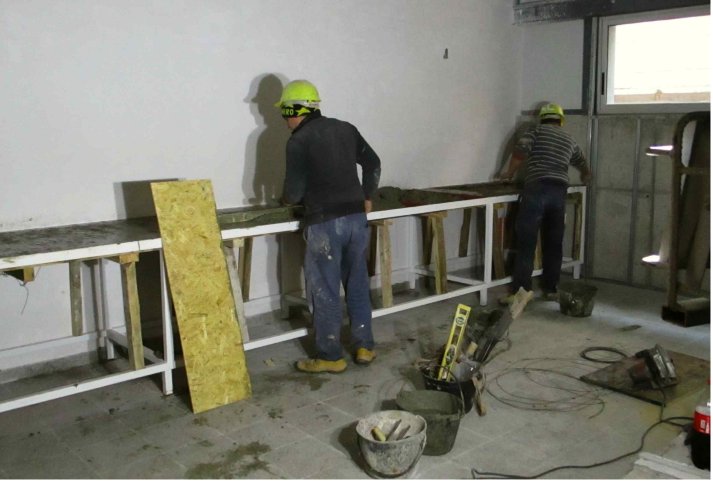
Si bien desde los exteriores no se divisa mucho el avance, en los interiores del nuevo edificio el avance es notorio.

















Como se puede apreciar en las fotografías, el avance de los trabajos es muy bueno, y los mismos se desarrollan tanto dentro como fuera del edificio.

La construcción de nuevos edificios en el predio de FING trajo y traerá aparejadas nuevas formas de circulación en el "campus". Las mismas fueron advertidas y proyectadas en la etapa de anteproyecto, e incluso algunas recuperan planteos originales, que datan de la época de construcción del edificio principal, previstas por el Arq. Julio Vilamajó, nunca construidas. Pretendemos que el exterior del edificio se constituya en un espacio acogedor, que atraiga a estudiantes, docentes y funcionarios a disfrutar plenamente de ellos.

Se tramitó por parte del Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo y la División Suministros de Oficinas Centrales la ampliación del contrato a la empresa Clemer S.A. para la terminación de algunos espacios exteriores adyacentes al edificio.








Se ha denominado "zona A" a la comprendida entre el estacionamiento central, la cantina, y el edificio IET; "zona B" la comprendida entre el nuevo edificio y el canal de ensayos del IMFIA, el Anexo IET y el edificio del InCo; y "zona C", la comprendida entre la zona A, el ex salón comedor de cantina, la zona con vigas invertidas (conocida como "piletones"), y la conexión con el edificio InCo (puente con óvalo).

De esta forma el espacio exterior contiguo al edificio IET quedará acondicionado y se podrá también avanzar en el proyecto de los espacios exteriores de los edificios de FING, el cual se viene desarrollando de acuerdo a la disponibilidad de recursos económicos. Éste incluirá un deck en el sector de los "piletones", y permitirá el acceso desde el edificio InCo a la actual cantina a través del puente con el óvalo, así como accesos desde el edificio IET hacia el edificio InCo y al Polifuncional Massera, al Cuerpo Central de FING, y estacionamientos.

En estos sectores también avanzan los trabajos. En la "zona A" se realizó el hormigonado en el área comprendida entre el estacionamiento, la cantina y el bicicletario. El área entre lo construido y el acceso al edificio será de lo último en realizarse dado que es el ingreso de maquinaria y materiales a la "zona C".

En la "zona B" se avanza con los trabajos entre el nuevo edificio del IET y el edificio del InCo.



En la "zona C" se construyó una de las escaleras y se avanza en los trabajos preparatorios para la impermeabilización de las azoteas (piletones).

Si bien restan algunos meses de obra, y muchas tareas, los trabajos avanzan a un muy buen ritmo y acordes a la planificación establecida.




Imágenes renderizadas del anteproyecto de los espacios exteriores.

Ya se adquirió parte del mobiliario del nuevo edificio, el cual actualmente, -y debido al estado de la obra-, está acopiado en el 3er SS del Cuerpo Norte - Piso Verde.

obras y trabajos solicitadas

Baños y cocina del Anexo del IET. Se recibió la solicitud de reciclar y crear una cocina en el edificio Anexo del IET. Ya existe anteproyecto realizado hace unos años y se busca su financiación.

Baños de planta alta del Anexo del IET. Se recibió la solicitud de adecuar el baño existente. Ya se cuenta con un anteproyecto y se busca su financiación.

Ampliación del edificio Anexo del IET. Se trabajó a nivel de proyecto ejecutivo en la posibilidad de ampliar el edificio Anexo del IET, incorporando una nueva planta sobre el edificio existente. Se busca lograr su financiación.

Acondicionamiento en espacio de acceso al edificio Anexo del IET. Se recibió la solicitud de compartimentar el espacio de acceso al referido edificio. Ya se cuenta con un proyecto y se busca su financiación.

Baños del 3er. SS del IMFIA. Se recibió el pedido del IMFIA de readecuar y mejorar las instalaciones sanitarias y baños ubicados en el 3er. SS del Cuerpo Norte. Se busca lograr su financiación.

Laboratorio de Ingeniería Sanitaria del IMFIA. Se recibió la solicitud de acondicionar el referido laboratorio.

Adecuación de la Secretaría y Dirección del IIMPI. Se recibió el pedido de adecuar dichas oficinas del IIMPI.

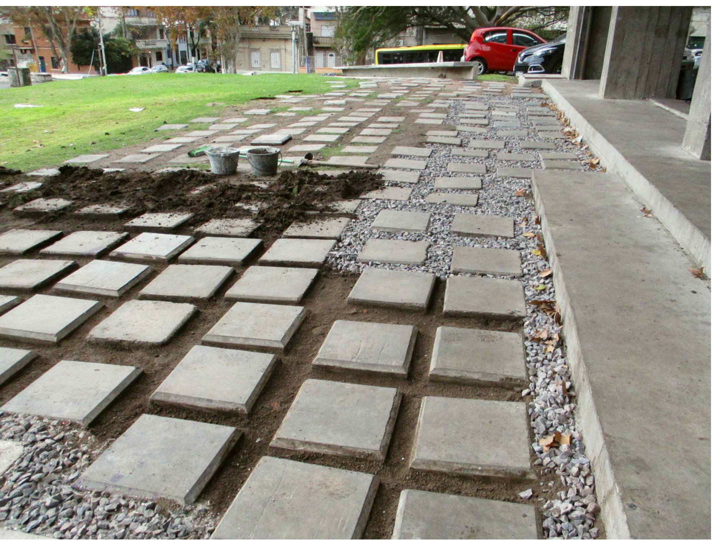
Laboratorio de Robótica/Drones e "Internet de las cosas" InCo – IIE. Se recibió el pedido de crear un espacio para un laboratorio de Robótica/Drones e "internet de las cosas".

"Colección García de Zúñiga". Se recibió el pedido de la Biblioteca Central del cerramiento del local ocupado por la "Colección García de Zúñiga", así como su acondicionamiento térmico y de las condiciones del aire de la sala a los efectos de preservar la colección.

Adecuaciones en las Secciones Tesorería y el Departamento de Contaduría. Se recibió la solicitud de realizar algunas adecuaciones en las referidas secciones administrativas.

avance de trabajos de mantenimiento e instalaciones

Adecuación de accesos peatonales. Se realizó por parte de la empresa Walter Rodríguez trabajos de acondicionamiento de los accesos peatonales al edificio central desde Julio Herrera y Reissig y desde el Edificio Polifuncional Massera.





El trabajo implicó el retiro de tierra entre baldosones de hormigón y la colocación de piedra partida color gris. También se agregaron varios baldosones y se reubicaron otros a los efectos de mejorar la caminabilidad de las sendas.
En varios de los sectores no crecía césped entre los baldosones de hormigón y en otros sectores invadía sobre los mismos.

La tierra retirada de los senderos fue utilizada para rellenar los maceteros ubicados junto a la escalera de ingreso al edificio central, donde además se plantaron varios ejemplares de plantas y arbustos.

Reposición de vidrio en baranda del edificio InCo. Se realizó por parte de la empresa Vidriería Sobol S.A. la reposición de un vidrio templado de 10 mms de la baranda del edificio InCo.
El costo de los trabajos ascendió a $ 7.482, impuestos incluidos.



Mantenimiento de Sistemas de Detección y Alarma de Incendios. En el marco de la adjudicación realizada a la empresa ISAI S.R.L. se realizan mensualmente trabajos de mantenimiento de los sistemas de detección y alarma de incendio (SDAI) de todos los edificios de la Facultad.

El monto mensual de los trabajos asciende a $ 31.936, impuestos incluidos.

Mantenimiento de ascensores y plataformas salvaescaleras en los edificios de FING. Se realizó la adjudicación de los trabajos de mantenimiento de todos los ascensores y plataformas salvaescaleras existentes en los edificios de la facultad.

El mantenimiento del ascensor que se va a instalar en los entrepisos metálicos del Cuerpo Norte fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de $94,860.00, con forma de pago crédito 30 días. Los trabajos se desarrollarán por el periodo de un año, posterior a la habilitación del ascensor por parte de la Intendencia de Montevideo.
El mantenimiento de los ascensores del Cuerpo Central fueron adjudicados a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de $228,384.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2018 al 31/3/2019.
El mantenimiento del ascensor del Cuerpo Norte también fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de $66,168.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2018 al 31/3/2019.

El mantenimiento del ascensor del Edificio Polifuncional Massera fue adjudicado a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto total de $58,560.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2018 al 31/3/2019.
En 2019 se adjudicará también el mantenimiento del ascensor ubicado en el edificio InCo a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto total de $58,560.00, con forma de pago crédito 30 días. Es por el período 1/5/2019 al 31/3/2020.

El mantenimiento de la plataforma salvaescalera ubicada frente a Decanato fue adjudicado a la empresa TINOS S.A. por un monto total de $18,517.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 8/11/2018 al 31/3/2019.

El mantenimiento de la plataforma salvaescalera ubicada en el Salón de Actos del edificio Central fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de $29,520.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 1/11/2018 al 31/3/2019.

El ascensor del nuevo edificio del IET será instalado por la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A., quien también se encargará de su mantenimiento durante el plazo de la garantía.

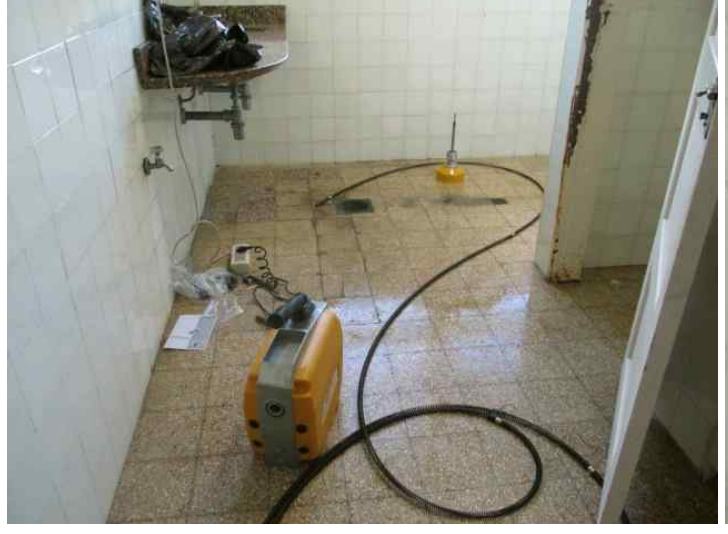
Trabajos varios de albañilería, pintura, demoliciones, colocación de revestimientos, impermeabilizaciones, suministro y colocación de aberturas, carpintería, herrería, sanitaria, electricidad, redes de datos, reparación de equipos de aire acondicionado. La referida licitación fue adjudicada a las siguientes empresas y con el detalle adjunto.

- a la empresa **WALTER OMAR RODRÍGUEZ NÚÑEZ** hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **PARDO SUAREZ, CARLOS JAVIER** hasta un monto de $ 2.000.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **CONSTRAC LTDA.** hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos mas hasta $ 300.000 de leyes sociales,
- a la empresa **IMPERPLAST S.R.L.** hasta un monto de $ 800.000, impuestos incluidos mas hasta $ 200.000 de leyes sociales,
- a la empresa **Perforaciones del Litoral Ltda.** hasta un monto de $ 800.000, impuestos incluidos mas hasta $ 200.000 de leyes sociales. (La empresa Perforaciones del Litoral Ltda. renunció a la adjudicación),

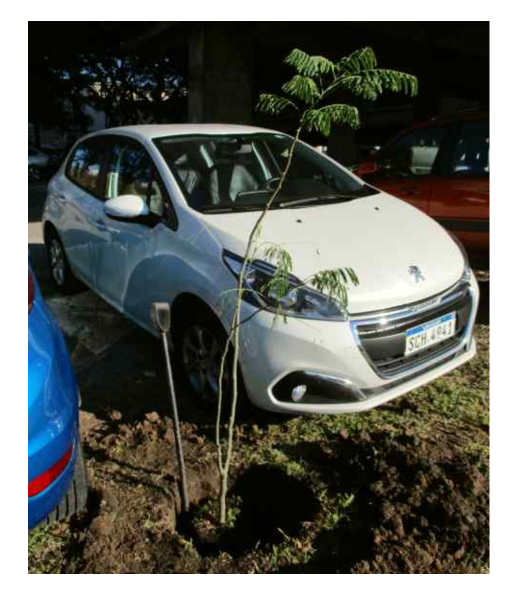
todas durante el período de un año.
Se aprobó por parte del Tribunal de Cuentas de la República una segunda ampliación de la adjudicación a las empresas WALTER OMAR RODRÍGUEZ NÚÑEZ hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos, a la empresa PARDO SUAREZ, CARLOS JAVIER hasta un monto de $ 2.000.000, impuestos incluidos, a la empresa CONSTRAC LTDA. hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos mas hasta $ 300.000 de leyes sociales, y a la empresa IMPERPLAST S.R.L. hasta un monto de $ 800.000, impuestos incluidos mas hasta $ 200.000 de leyes sociales.

En el presente mes se realizaron diversos trabajos en el marco de esta licitación.

Por parte de la empresa Constrac Ltda. se realizaron trabajos varios de sanitaria y limpieza de techos.

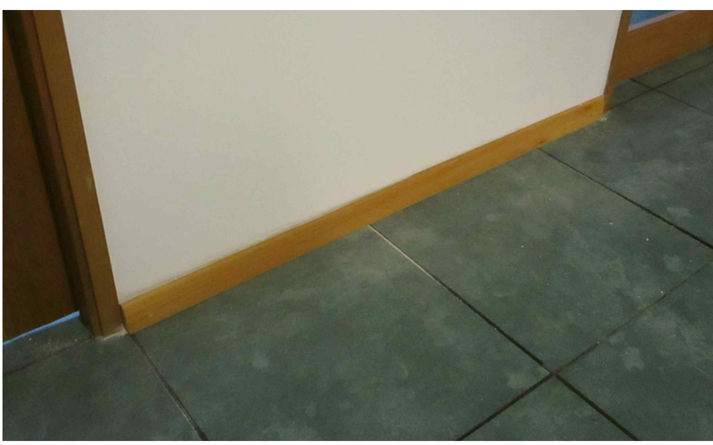



Por parte de la empresa Walter O. Rodriguez se realizaron trabajos de carpintería, así como la reposición de arbolado.







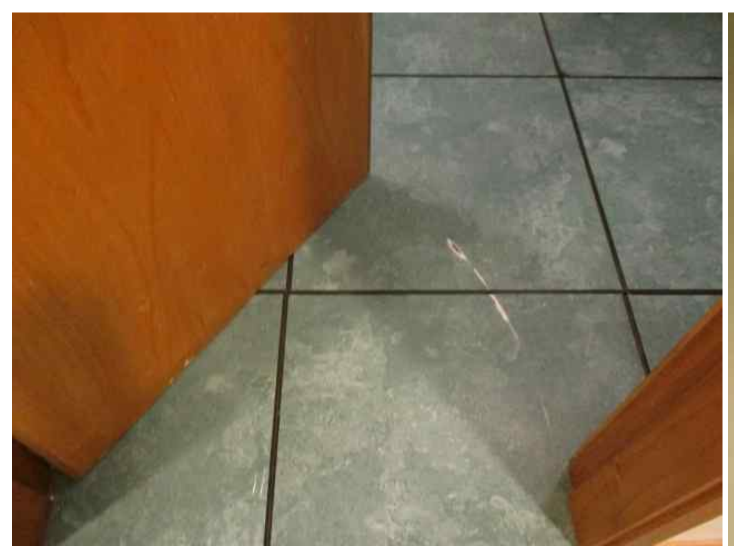




Ajuste de puertas en edificios Polifuncional Massera e InCo. Se realizó por parte de la empresa Walter Rodríguez el ajuste de puertas de aulas en el edificio Polifuncional Massera y de oficinas y baños en el edificio InCo.









Mantenimiento de áreas verdes. Se realiza por parte la empresa RIAL S.A. trabajos de mantenimiento en las áreas verdes aledañas a los edificios de la Facultad de Ingeniería. El monto del servicio asciende a $ 321.348, impuestos incluidos anuales.

Trabajos de mantenimiento inspectivo y preventivo. Se realizan periódicamente trabajos de mantenimiento inspectivo como ser la verificación de los desagües pluviales.





Reparación de sillas en edificio Polifuncional Massera. Se realiza por parte de la empresa Walter Rodríguez la reparación de las sillas de las aulas del referido edificio.





Desobstrucción de salida al colector en el edificio Polifuncional Massera. Se realizó por parte de la empresa Sanitaria Patrón S.A. la desobstrucción de la salida al colector municipal. El costo de los trabajos ascendió a $ 2.562, impuestos incluidos.





Instalación de equipos de aire acondicionado. Se realiza por parte de la empresa Dobarro & Pichel la instalación de equipos de aire acondicionado en la Sala de Lectura de la Biblioteca Central, salón de seminarios del IIE, taller del IMFIA y Anexo del IET.





Colocación de guardasillas en aulas de posgrado. Se realizó por parte de la empresa Walter O. Rodríguez la colocación de guardasillas en madera en varias aulas de posgrado.



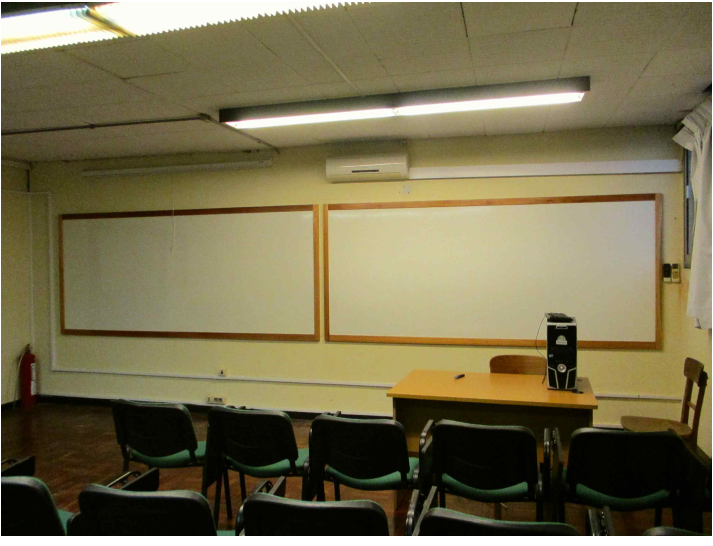
Suministro y colocación de pizarrones. Se realizó por parte de la empresa Walter O. Rodríguez el suministro y colocación de pizarrones en varias aulas de posgrado.



En el Salón Beige se colocó un pizarrón móvil, y en los salones Naranja y Verde se sustituyeron los pizarrones existentes (de tamaño chico) por unos de mayor porte.







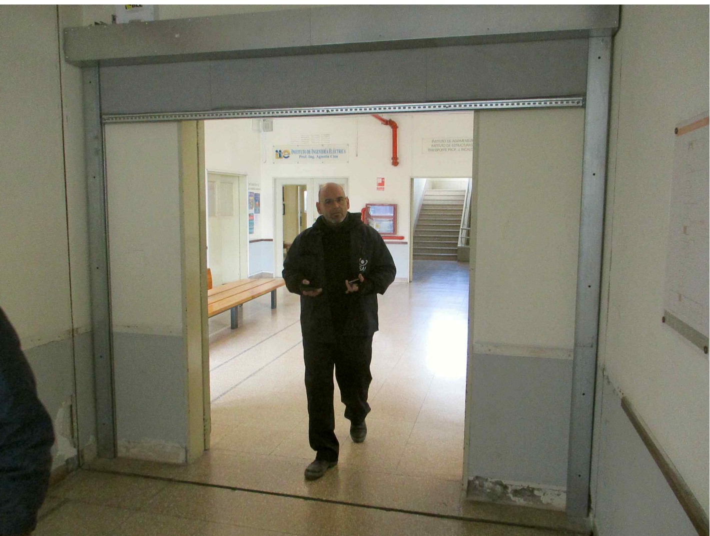
condiciones de trabajo y seguridad laboral

Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral - 2017

Desde Facultad de Ingeniería se presentaron 11 proyectos al llamado concursable de "Mejoramiento de las Condiciones Generales de Trabajo y en particular la de Seguridad Laboral", en su edición 2017. El 9 de octubre del año pasado el Consejo Delegado de Gestión Administrativa y Presupuestal (CDGAP) de la Universidad de la República aprobó los Proyectos Concursables presentados al llamado 2017 y de los propuestos por FING fueron aprobados los siguientes:

- Seguridad contra incendios: instalación de cortina cortafuego textil para compartimentación del fuego.
  Monto aprobado: $ 230.580 (ejecutado)









Se realizó por parte de la empresa ISAI S.R.L. el suministro e instalación de una cortina cortafuego textil BLE Modelo FC2 y un Group Control Panel (para abastecimiento de energía eléctrica en caso de corte del suministro).

La cortina cortafuego está fabricada en tela de fibra de vidrio tejida con refuerzo de alambre de acero inoxidable. La tela está recubierta en cada lado con poliuretano retardante al fuego. El poliuretano hace que la manipulación del tejido sea más sencilla, realiza un buen aislamiento e impermeabilidad al humo, repele el agua y tiene una gran resistencia a los cortes y a los ácidos. Provee seguridad de la contención de las llamas y los gases calientes en el lado expuesto al fuego.

La cortina cortafuego fue instalada en el puente de acceso al Cuerpo Sur desde el Cuerpo Central y está conectada al Sistema de Detección y Alarma de Incendio (SDAI). Es enrollable y se baja automáticamente cuando se activa la alarma de incendio. De esta forma se logra una sectorización (compartimentación) para impedir que el fuego (o humo) que se origine en uno de los cuerpos se propague hacia el otro.

En caso que cualquier detector de incendio o pulsador del Cuerpo Sur active la alarma, la cortina cortafuego baja en segundos. En esos casos el "Instructivo para Vigilancia en Situaciones de Emergencia" establece que desde Cabina de Vigilancia (donde está la central de incendios) se silencia el SDAI (la cortina cortafuegos sube), los vigilantes "exploradores" van al sitio a inspeccionar el origen de la alarma y si se sospecha que el incidente puede propagarse o pone en riesgo a los ocupantes del área, solicita a Cabina que encienda la sirena. En ese momento, la cortina cortafuego vuelve a bajar y cerrar la comunicación hacia el Cuerpo Central.

En ese caso, que obliga a la evacuación del Cuerpo Sur, todos los ocupantes deberán abandonar el edificio por la puerta Sur, o las salidas de emergencia, y dirigirse al Punto de Encuentro (PE) (césped entre el estacionamiento Sur y Julio María Sosa).

En tanto aún se está implementando la capacitación de los Líderes y Jefes de Evacuación, la salida será realizada por cada uno de los ocupantes del Cuerpo Sur, cualquiera sea la actividad que está realizando.

La salida se debe hacer:
- Con la rapidez que la situación amerite, pero evitando correr.
- No retrocediendo y evitando aglomeraciones.
- No demorando buscando pertenencias personales (mochilas, carteras, celulares, etc) por mas valiosas que sean. Primero está la vida y la de los demás.

Si los ocupantes se encuentran con estudiantes, visitantes o personas con dificultad o discapacidad, deben transmitir calma, e indicar cómo deben proceder.

Una vez en el Punto de Encuentro:
- No abandonar el PE por ningún motivo hasta que se indique.
- Contribuir a generar un ambiente de calma y orden. Cooperar.
- Si alguien está seguro que falta una persona que debería estar en el mismo PE debe avisar a las autoridades.

Una vez que las personas reciban la orden de regresar al edificio:
- Regresar lentamente, en forma ordenada, evitando aglomeraciones.
- Diríjirse al mismo lugar donde se encontraba, si es posible.
- Estar atento a las indicaciones.

Durante el presente año se avanzará en otras medidas físicas, señalización, así como en las capacitaciones para los procedimientos de Evacuación en los diferentes Cuerpos y Edificios de facultad. Está previsto también, en el corto plazo, la realización de simulacros de evacuación.
La cortina cortafuego cumple con la norma UNE EN 1634-1 que es la que regula los ensayos de resistencia al fuego y clasifica a las cortinas cortafuegos textiles.

- Respuesta frente a emergencias: Instalación de puertas de emergencia, equipamiento de brigada de emergencia y adecuación de puntos de encuentro. **Monto aprobado: $ 169.480 (ejecutado)**

Se adquirió a la empresa Bordonix S.A. carteles señalizadores para los puntos de encuentro. El monto de la compra ascendió a $ 85.034, impuestos incluidos.
La empresa Walter Rodríguez está procediendo a la colocación de los mismos.
Los Puntos de Encuentro (PE) son los sitios indicados para que los usuarios de los edificios de FING concurran en caso de una evacuación de emergencia.







- Adecuación de la instalación y tableros eléctricos secundarios de los laboratorios de investigación y enseñanza del Instituto de Ensayo de Materiales. **Monto aprobado: $ 242.526 (ejecutado)**

Este proyecto consistía en la adecuación de los 14 tableros eléctricos del Instituto de Ensayo de Materiales (sustitución de interruptores generales fuera de norma e instalación de Interruptores diferenciales) y los trabajos fueron realizados por la empresa Javier Pardo por un monto de $ 242.526, impuestos incluidos.

- Mejoras de infraestructura y seguridad del canal hidráulico del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental. **Monto aprobado: $ 265.000 (en ejecución)**

- Sistema de extracción de gases peligrosos. **Monto aprobado: $ 273.914 (ejecutado)**

Se realizó la colocación de los 3 sistemas de extracción adjudicados, en el taller del Instituto de Física, laboratorio del Instituto de Ensayo de Materiales y laboratorio del Instituto de Ingeniería Química.

Reciclaje de papel y cartón. Este mes se realizó una nueva entrega de papel y cartón para reciclar a la organización Repapel. Repapel recicla el papel y cartón recibido y posteriormente entrega a escuelas de contexto crítico materiales para su uso por parte de los escolares.



Durante el año 2015 se enviaron a reciclaje 7.665 kg de cartón, papel blanco y color, en el año 2016 se enviaron un total de 9.856 kg y en el año 2017 se enviaron un total de 5.080 kg.

Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral - 2018

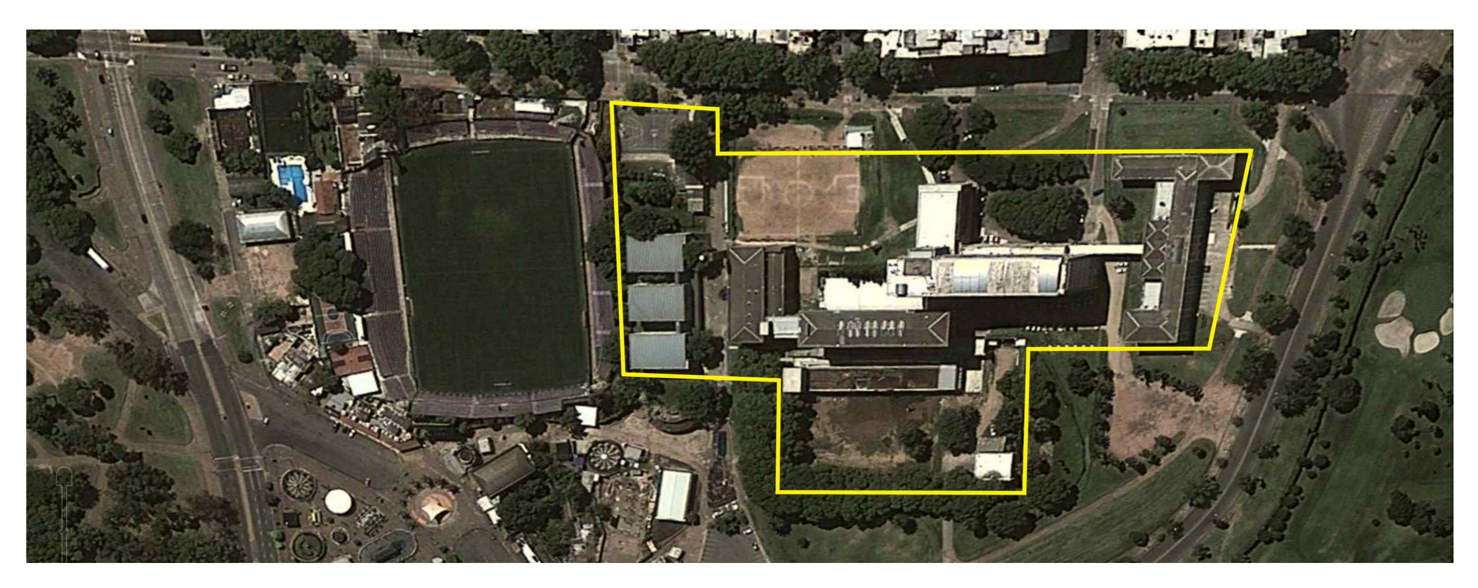
Desde Facultad de Ingeniería se presentaron 12 proyectos al llamado concursable de "Mejoramiento de las Condiciones Generales de Trabajo y en particular la de Seguridad Laboral", en su edición 2018.
Los proyectos presentados fueron:

- Seguridad contra incendios: instalación de cortina cortafuego textil para compartimentación del fuego.
- Prevención de incendios en la Biblioteca Central: Instalación de estanterías móviles y confinamiento de carga de fuego.
- Seguridad de trabajos en altura. Instalación de Sistemas de Protección Anticaídas en techos del Cuerpo Sur de la Facultad de Ingeniería.
- Instalación de Duchas de Emergencia para laboratorios de Facultad de Ingeniería.
- Iluminación de las áreas exteriores y accesos oscuros de la Facultad de Ingeniería y los edificios Polifuncional "José Luis Massera", InCo e IET.

- Atención primaria de accidentes cardíacos: Adquisición y capacitación a funcionarios para el uso y mantenimiento de Desfibriladores (4) Externos Automáticos.
- Reducción del riesgo en instalaciones eléctricas.
- Sistema de extracción de gases peligrosos en talleres y laboratorios.
- Mejoras en las condiciones de iluminación y ventilación natural en salón multiuso del IIMPI.
- Mejora de la seguridad de maquinaria y equipos del taller del IMFIA.
- Manejo seguro de sustancias químicas,
- Adquisición de Equipos de Protección Personal.

Prohibición de fumar en el predio de Fing

De acuerdo a lo dispuesto en la ley 18.256 sobre Control de Tabaquismo y la reciente resolución del CDGAP(1), está prohibido fumar en espacios y predios universitarios, habiendo recaído inspecciones y sanciones a varias dependencias por incumplimientos de la normativa.



En consulta realizada por la Dirección General Jurídica de la Udelar al MSP, este último responde que:

"...establecer zonas para fumadores es legitimar que se fume, lo que la normativa ha prohibido expresamente para los centros de enseñanza..."
"...no le está permitido fumar [...] a ninguna persona dentro de los predios universitarios, son consideradas áreas cerradas todas las que integran el establecimiento, incluso las al aire libre"
La vigente ley prohíbe fumar o mantener encendidos productos de tabaco en: espacios cerrados que sean un lugar de uso público, espacios cerrados que sean un lugar de trabajo y espacios cerrados o abiertos, públicos o privados, que correspondan a dependencias de: Establecimientos sanitarios e instituciones del área de la salud de cualquier tipo o naturaleza o Centros de enseñanza e instituciones en las que se realice práctica docente en cualquiera de sus formas.

Exhortamos a funcionarios docentes y no docentes, estudiantes y público en general a respetar las indicaciones sobre la prohibición de fumar, principalmente en la entrada a la Facultad bajo el techo así como en las áreas circundantes.

Recordamos, asimismo, que los funcionarios docentes, T/A/S, estudiantes, becarios y pasantes, que incumplan con la prohibición referida podrán ser sancionados, previo procedimiento disciplinario correspondiente.

Por todo lo expuesto, queda prohibido fumar en el predio de la Facultad y en la imagen se esquematiza -delimitada por la línea amarilla- la zona donde no está permitido hacerlo.

(1) Resolución del 12 de marzo de 2018 del Consejo Delegado de Gestión Administrativa y Presupuestal de la Universidad de la República (CDGAP)

Fuente: Área de Comunicación – Facultad de Ingeniería

incendio

Habilitación de incendios del Complejo Deportivo CEI Faro. La habilitación del establecimiento por parte de la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) rige hasta el 24/07/2018.
A los efectos de la renovación del establecimiento se realizó la recarga y ensayo de los extintores, así como la reposición de algunas luminarias de emergencia.
Se espera que en breve la Dirección Nacional de Bomberos realice la renovación de la habilitación del establecimiento.

Habilitación de incendios del Edificio InCo. Actualmente se espera la habilitación formal por parte de la DNB. La DNB aprobó el proyecto técnico y 18 funcionarios docentes y no docentes del InCo debieron adquirir la capacitación (nivel II). La misma se desarrolló el 6 de noviembre de 2015.
Durante la semana pasada se realizaron trabajos de mantenimiento inspectivo y pruebas del Sistema de Hidrantes de Incendio por parte de la empresa Constrac Ltda.-






Habilitación de incendios del Edificio Polifuncional José Luis Massera. En simultáneo se presenta a la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) el proyecto técnico (para su aprobación) correspondiente al Edificio Polifuncional José Luis Massera. Si bien en este caso se inició el trámite en el año 2008, dado que en ese entonces sólo había dos módulos construidos y hubo un cambio en la normativa legal vigente, se trabaja en la habilitación del conjunto edilicio, de acuerdo a la nueva normativa.

Habilitación de incendios de los edificios históricos de FING. El trámite fue iniciado en 2009 y cuenta con aprobación primaria por parte de la DNB. Habida cuenta de los cambios en la normativa legal vigente se trabaja en la habilitación del conjunto edilicio, de acuerdo a la nueva normativa.

Habilitación de incendios del nuevo Edificio IET. Junto con la construcción del nuevo edificio del IET la empresa adjudicataria de los trabajos debe realizar el proyecto, así como los trámites ante la Dirección Nacional de Bomberos para la habilitación del edificio.

mejora de la enseñanza

Llamado 2018: Mejora de la Enseñanza – Equipamiento e infraestructura no edilicia de aulas, talleres, laboratorios, clínicas, espacios multifuncionales, informáticos y otros espacios, destinados directamente a la enseñanza de grado

Nuevamente se presentarán dos proyectos desde Facultad de Ingeniería (uno en conjunto con las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración) para la Mejora de la Enseñanza.

Uno de los proyectos tiene como objetivo "mejorar el equipamiento del espacio multifuncional y de aprendizaje del 3er Subsuelo del Cuerpo Norte de la Facultad de Ingeniería, conocido como "piso verde", dotándolo de mamparas y mobiliario que permita lograr diferentes configuraciones del espacio para el uso individual o grupal por parte de los estudiantes, así como adecuadas a los diversos tipos de cursos que podrían utilizar dicho espacio. Dado el alto número de estudiantes potenciales involucrados, se espera que la propuesta tenga impacto en las condiciones de estudio y trabajo dentro de la Institución."

El otro de los proyectos, presentado junto a las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración, tiene como objetivo "*generar una mejora en las condiciones de enseñanza-aprendizaje en las aulas del Aulario Polifuncional Massera, mediante la incorporación de un equipo de videoconferencia móvil. Si bien el principal uso que se ha dado a la videoconferencia ha sido para establecer reuniones de grupos de investigación, conferencias magistrales e intercambio de información sobre proyectos educativos, se pretende usar esta herramienta como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los trabajos y publicaciones que se pueden citar existen innumerables antecedentes sobre la temática del uso de la videoconferencia como recurso didáctico en el contexto latinoamericano. Dentro de la Udelar existen usos de videoconferencia como recurso didáctico sobre todo con las sedes del interior del país. La idea que la videoconferencia sea móvil posibilita su uso por parte de todas las facultades que dictan cursos en el Aulario, y brinda flexibilidad en tanto permite que se utilice en salones de distinto tamaño. Se espera que varios cursos de las facultades de Ciencias Económicas y Administración, de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, e Ingeniería utilicen este recurso, posibilitando la participación de docentes en otras sedes, de profesionales e incluso de académicos desde el exterior del país*".

El pasado miércoles 27 de mayo de 2018 el CDC de la Universidad de la República resolvió financiar ambos proyectos.

licitaciones

Licitación Pública N° 01/18 "Trabajos varios de albañilería, pintura, demoliciones, colocación de revestimientos, impermeabilizaciones, suministro y colocación de aberturas, carpintería, herrería, sanitaria, electricidad, redes de datos, reparación de equipos de aire acondicionado". El Tribunal de Cuentas de la República estudió el expediente y no habiendo encontrado observación alguna se adjudicó la licitación a las siguientes empresas:

- a la empresa **WALTER OMAR RODRÍGUEZ NÚÑEZ** hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **PARDO SUAREZ, CARLOS JAVIER** hasta un monto de $ 2.000.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **CONSTRAC LTDA.** hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos mas hasta $ 300.000 de leyes sociales,
- a la empresa **IMPERPLAST S.R.L.** hasta un monto de $ 1.000.000, impuestos incluidos mas hasta $ 200.000 de leyes sociales,

capppa

En una nueva convocatoria de la Dirección General de Arquitectura de la Udelar a presentar proyectos de Seguridad Contra Incendios y Obras Críticas fueron presentados desde FING los siguientes proyectos:

Seguridad contra Incendio 2018

- Sistema de Bombas de Extinción de Incendio en el Cuerpo Sur $ 400.000
- ampliar la cobertura del Grupo Electrógeno a la iluminación de pasillos, y escaleras para situaciones de emergencia $ 1.500.000
- Sustitución señales y cartelería del Plan de Evacuación en los edificios históricos de acuerdo a las normativas legales vigentes de DNB (incluye actualización de planos) $ 300.000
- Adecuación de puertas de emergencia en Cuerpo Norte (IMFIA) y Cuerpo Sur (IEM) $ 600.000
- Instalación de Cortina cortafuego textil en el puente que comunica el Cuerpo Central con el Cuerpo Norte $ 500.000
- Perforación agua subterránea y bomba para abastecimiento tanque incendio. $ 500.000
- Instalación de Sistema de Notificación de Emergencias en los edificios históricos $ 2.500.000
- Instalación de Sistema de Detección y Alarma de Incendio en edificio Anexo $ 500.000
- Señalización de tableros eléctricos en los edificios históricos + Anexo $ 100.000
- Instalación de hidrantes y alarma de incendio en Complejo Deportivo Faro $ 800.000
- Instalación de Software gráfico para monitoreo y control de Incendio $ 500.000
- Adecuación de instalaciones eléctricas del Instituto de Ensayo de Materiales (retiro de cableados de tela y adecuación de instalaciones) $ 2.000.000
- Adecuación de instalaciones eléctricas del Instituto de Ingeniería Eléctrica – Laboratorio de Motores Eléctricos $ 600.000
- Sustitución de tendidos de tierra con cables desnudos en todos los edificios $ 2.200.000

Obras Críticas 2018

- Reparación de la impermeabilización de las azoteas de los edificios de la Facultad de Ingeniería $10.500.000
- Sustitución de cañerías de abastecimiento de agua potable de los edificios de la Facultad de Ingeniería (etapa 1) $ 1.100.000
- Reparación de fisuras en cielorraso y apertura de claraboya en caja de escaleras del Cuerpo Central $ 3.200.000
- Iluminación de las áreas exteriores y accesos $ 1.200.000
- Instalación de CCTV (incluye cámaras, switches, cableados exteriores, discos para almacenamiento, cableado de fibra óptica para 10 Gb) $ 13.500.000
- Sistema de Protección contra Descargas Atmosféricas en el Cuerpo Sur $ 1.900.000
- Sistema de Protección contra Descargas Atmosféricas en el Cuerpo Norte y Biblioteca Central $ 3.000.000
- Instalación de Sistemas de Protección Anticaídas en techos del Cuerpo Central $ 800.000
- Instalación de Sistemas de Protección Anticaídas en techos del Cuerpo Sur $ 800.000
- Instalación de Sistemas de Protección Anticaídas en techos del Cuerpo Norte $ 800.000
- Instalación de Sistemas de Protección Anticaídas en techos del Cuerpo Biblioteca $ 800.000
- Sustitución de cañerías de abastecimiento de agua potable de los edificios de la Facultad de Ingeniería (etapas 2, 3 y 4) $ 6.600.000
- Adecuación de la Biblioteca Central de la Facultad de Ingeniería.
  - Almacenamiento de alta densidad para sala posterior y acondicionamiento de espacios para estudio (incluye iluminación, red de datos, equipamiento, mobiliario, pizarrones, acondicionamiento térmico) $ 3.600.000
  - Almacenamiento de alta densidad para anillos y acondicionamiento de espacios para estudio (incluye iluminación, red de datos, equipamiento, mobiliario, pizarrones, acondicionamiento térmico) $ 3.600.000
  - Entrepisos en zona posterior y acondicionamiento de espacios para estudio, salas del grupos, salas multimedia $ 12.500.000
  - Equipamiento, instalación de sistema de identificación y seguridad RF, acondicionamiento acústico, térmico y ascensor o plataforma salvaescaleras $ 6.000.000

La semana pasada el Consejo Directivo Central aprobó la propuesta presentada por la Comisión Asesora Permanente de Planes y Proyectos de Arquitectura (CAPPPA) y la distribución de las siguientes partidas, estableciendo que el Servicio receptor podrá solicitar la ejecución central de la partida asignada:

- Mantenimiento Preventivo (POR);
- Proyecto Seguridad Contra Incendios (PSCI); y
- Mantenimiento Correctivo (Impermeabilizaciones).

De acuerdo a la resolución del CDC fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

- Sistema de Bombas de Extinción de Incendio en el Cuerpo Sur $ 400.000
- Adecuación de instalaciones eléctricas del Instituto de Ensayo de Materiales (retiro de cableados de tela y adecuación de instalaciones) $ 2.000.000
- Reparación de la impermeabilización de las azoteas de los edificios de la Facultad de Ingeniería $ 2.814.382

Accesibilidad 2018

Además en la sesión del pasado martes de la CAPPPA se propuso al CDC la aprobación de las partidas de:

- Mantenimiento Correctivo (Obras críticas).
- Accesibilidad.

De acuerdo a la propuesta de la CAPPPA fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

- Sustitución de cañerías de abastecimiento de agua potable de los edificios de la Facultad de Ingeniería (etapa 1) $ 1.100.000
- adecuación de veredas, accesos y entorno edificado $ 1.650.000

A los efectos de comenzar con la ejecución de los proyectos ya se coordina con la empresa Imperplast S.R.L. la impermeabilización de las azoteas del Túnel de Viento y de los baños, kitchenette, depósitos y sala de tableros eléctricos del 3er Subsuelo del Cuerpo Norte.




capppa accesibilidad

Para el año 2017 la Udelar dispuso de $20.000.000 para obras de accesibilidad en los edificios universitarios y por este motivo la Dirección General de Arquitectura (DGA) solicitó a los servicios la entrega de un listado de obras priorizadas, con proyecto terminado o avanzado para su ejecución. Es así -y en tanto es una preocupación permanente y se trabaja en ese aspecto- que desde FING se presentaron 4 proyectos:

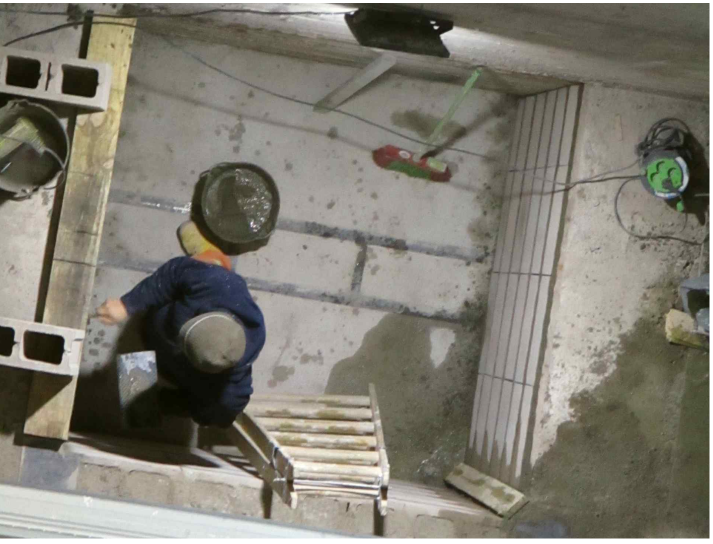
- instalación de ascensor en entrepisos metálicos del Cuerpo Norte — monto solicitado $ 3.000.000
- construcción de rampa en acceso al Complejo Social, Deportivo y Cultural del CEI — monto solicitado $ 3.000.000
- adecuación de baño en 3er. SS del Cuerpo Norte (IMFIA), en el Cuerpo Sur (IIE), y en el Edificio Anexo — monto solicitado $ 1.132.000
- adecuación de veredas, accesos y entorno edificado — monto solicitado $ 1.650.000

Si bien mucho se ha avanzado al respecto, existen aún muchas limitaciones en los edificios de FING. Existen aún edificios inaccesibles (edificio Anexo del IET, Complejo Social y Cultural del Centro de Estudiantes de Ingeniería), amplios sectores edilicios a los cuales las personas con discapacidad motriz no pueden acceder (piso 2 del Cuerpo Sur, entrepisos metálicos del Instituto de Ingeniería Eléctrica, entrepisos metálicos del Cuerpo Norte -donde hay varios institutos, aulas, aulas informáticas, y está ubicado el Departamento de Inserción Social del Ingeniero (DISI), responsable del dictado de varias asignaturas incluidas varias en los primeros años-) y sectores que no cuentan con servicios higiénicos accesibles (Instituto de Ingeniería Eléctrica, Instituto de Agrimensura, Instituto de Ensayo de Materiales, Instituto de Estructuras y Transporte, Instituto de Física, Instituto de Química – piso 5-, Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental, Anexo del IET, Complejo Social y Cultural del Centro de Estudiantes de Ingeniería, etc.).

La CAPPPA tomó conocimiento de los proyectos presentados (por parte de 18 servicios universitarios, alcanzando un monto total de $ 98.076.233,impuestos incluidos) y resolvió sugerir al CDC la aprobación de los proyectos propuestos por la Dirección General de Arquitectura de la Udelar. El CDC aprobó lo sugerido por la CAPPPA y entonces se logró la financiación de la instalación de un ascensor en los entrepisos metálicos del Cuerpo Norte, por un monto de $ 2.800.000.

Luego del proceso licitatorio se adjudicó por parte de FING a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. la instalación del ascensor por un monto total de $ 3.019.776,94, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta $ 211.548, con forma de pago crédito 30 días.

Los trabajos comenzon el 2 de mayo. La empresa ya se implantó en obra y procedió al cierre de los diferentes pisos a los efectos de comenzar los trabajos.
Se avanza con los trabajos de estructura en el pozo del ascensor.

La CPP realizó un nuevo llamado a los servicios universitarios a los efectos de presentar solicitudes urgentes y críticas que involucren gastos e inversiones, por única vez, que no cuenten con financiamiento y que su ejecución sea comprobable al 31 de diciembre del año de referencia.
Cada solicitud no podrá superar el monto de $3.200.000 y deberá contar con el aval del Área a la cual pertenece el Servicio.

Las propuestas serán evaluadas por las Oficinas Técnicas correspondientes que elaborarán un informe que se remitirá al Grupo de Análisis y Síntesis para su priorización y propuesta a la Comisión Programática Presupuestal.

La financiación de las mismas dependerá de los saldos sin ejecutar del ejercicio y del destino que apruebe la CPP a tales fines.

Incorporación de un Grupo Motor Generador en el edificio de FING

Se trabajó junto con el asesor de la DGA, José Luis Tallac, la Unidad de Recursos Informáticos, el Arq responsable de los edificios de FING de la DGA, Bernardo Carriquiry y el Plan de Obras y Mantenimiento en el proyecto ejecutivo para dotar de un Grupo Generador de Energía y UPS´s a los efectos de sostener los Servicios Informáticos de la FING ante un corte de energía eléctrica por parte de UTE.
El proyecto fue aprobado por el CDC y dotado de $ 2.318.700.

La instalación comprende:
- un GMG marca Caterpillar, con motor Perkins y una potencia nominal de 80kVA, 400Vac (3P+N), 50Hz,
- cabina insonorizada para instalación en intemperie, en acero electrogalvanizado, con paneles visualizadores y parada de emergencia exterior y Nivel de ruido a 1 m: menor a 80 db(A),
- doble vía automática,
- 1 UPS de 30kVA con autonomía estándar (7 a 10 min.) - trif. 3x400V+N,
- previsión de infraestructura eléctrica para una segunda UPS,
- adecuación de la instalación eléctrica en la sala de servidores de FING,
- instalación de un auto-transformador reductor de 3x400V+N / 3x230V (Yna), potencia nominal: 40kVA, de construcción en seco para los equipos de aire acondicionado,
- además de los cableados,
- tablero de Transferencia Automática, tableros de Grupo (T.GRU, TGRU1, T.GRU7, T.U7A, T.U7B).

Se realizó por parte de la empresa Constrac Ltda. el acondicionamiento del terreno para el posterior cierre del mismo y se realizó la colocación del pavimento. El monto de los trabajos ascendió a $ 485.560, impuestos incluidos, mas leyes sociales de hasta $ 30.100.

Las canalizaciones, cableados y tableros eléctricos fueron realizados por la empresa Javier Pardo por un monto de $ 1.194.319, impuestos incluidos.

Además se adquirió una UPS para la Sala de Servidores de la Facultad de Ingeniería a la empresa Nofret S.A., por un monto total de $ 385.604, impuestos incluidos con forma de pago crédito SIFF. Se incluye en el monto el suministro e instalación de la UPS trifásica de 30kVA, con protocolo SNMP, http y una extensión de garantía x 1 año adicional, incluyendo repuestos, con soporte 24x365.

También se adquirió un Grupo Motor Generador a la empresa Finning Uruguay S.A., por un monto total de $ 795.772, impuestos incluidos con forma de pago crédito SIFF. Se incluye en el monto el suministro, instalación y puesta en marcha de un grupo motor/alternador completo, con todas sus partes y líquidos necesarios para su funcionamiento, el suministro e instalación de cabina insonorizada para instalación en intemperie, en acero electrogalvanizado o similar, el suministro e instalación de tablero completo con todos los elementos que permitan conmutar en forma automática entre el generador y la alimentación de UTE, y el mantenimiento integral por 1 año posterior al período de garantía, con soporte 24x365.

El pasado 23 de junio se realizó la migración de los servicios a la nueva conexión. Para ello fue necesario apagar todos los servicios informáticos, el nodo de datos del piso 1 y el Cluster de FING y realizar la conexión en la nueva instalación. Esto fue realizado por la Unidad de Recursos Informáticos y técnicos del Cluster. Previo a la realización de la migración se probó la totalidad de la instalación y equipos adquiridos.







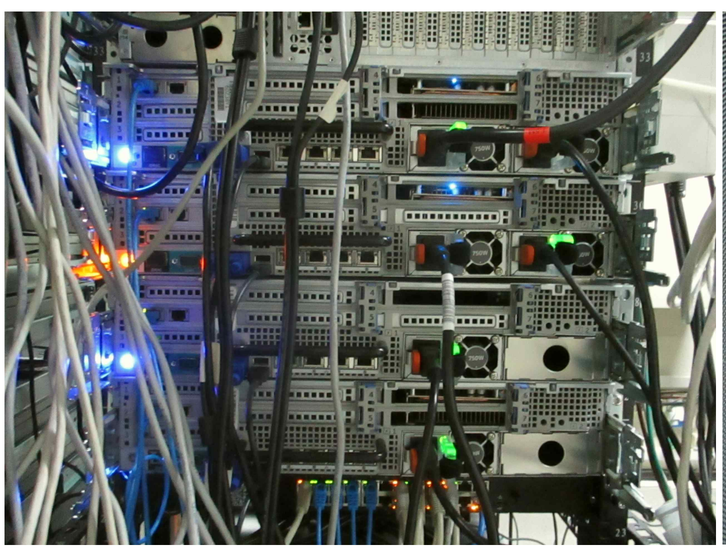





L1 235 V
L2 235
L3 234 K1 K2
UMG 96 RM
Janitza
Power Analyser


node 61
node 60
node 71
node 70
KVM 3

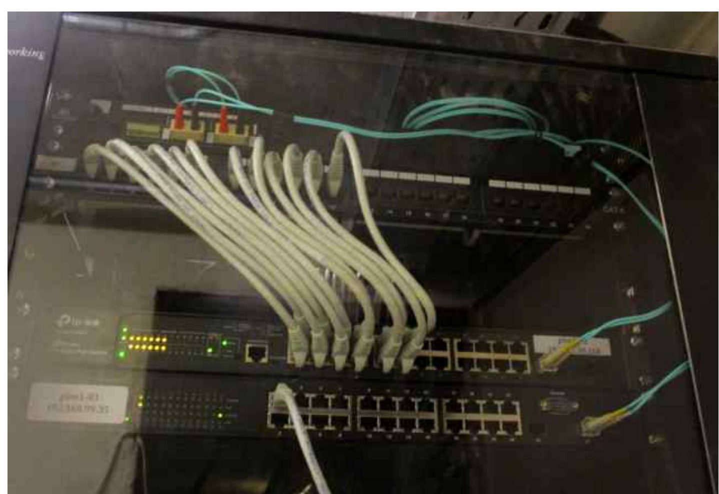


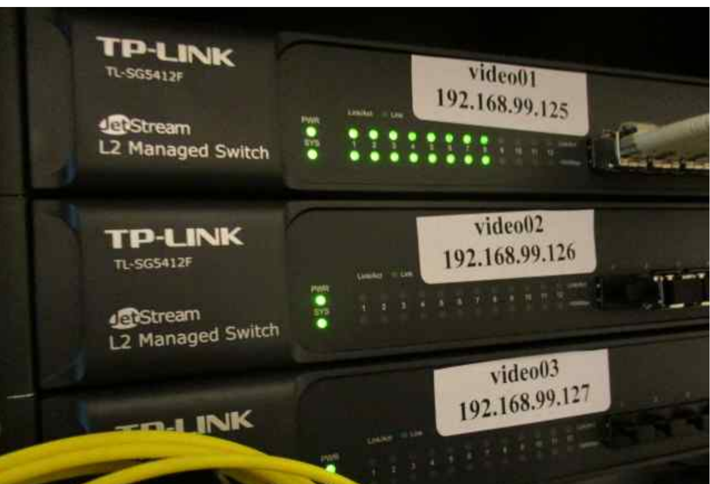


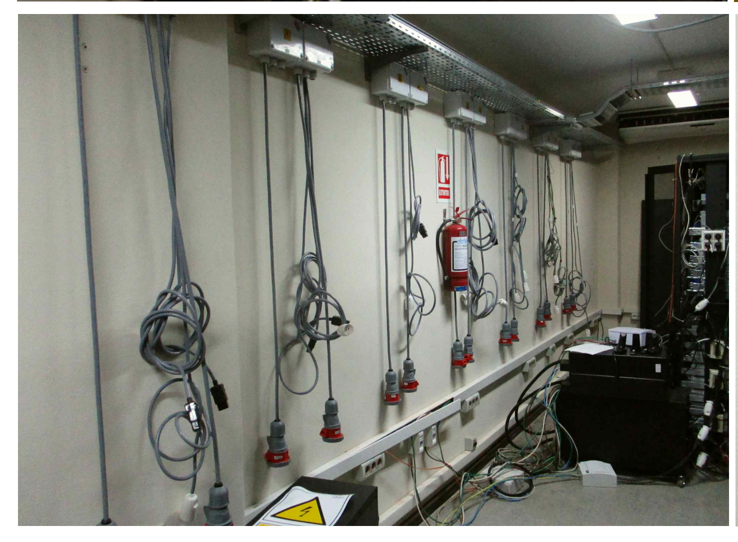


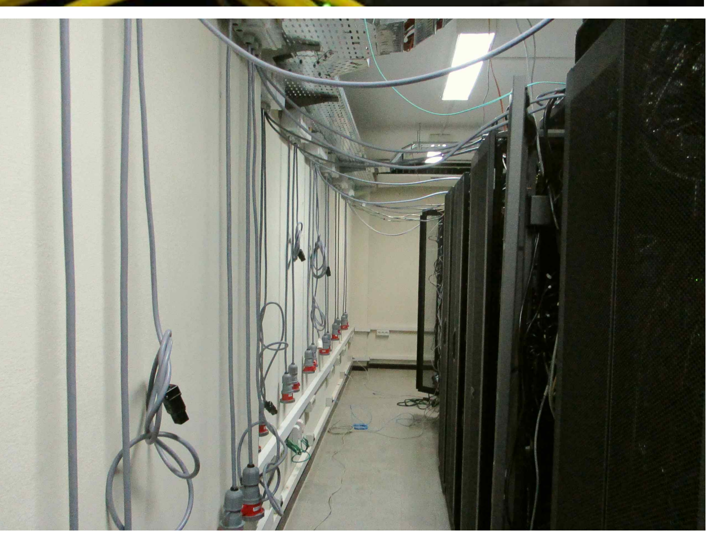



LADO IZQUIERDO
ARRIBA FRENTE




TP-LINK
TL-SG5412F
JetStream L2 Managed Switch
video01
192.168.99.125
TP-LINK
TL-SG5412F
JetStream L2 Managed Switch
video02
192.168.99.126
video03
192.168.99.127









Mantenimiento de herrería en el Edificio Polifuncional Massera

La CPP realizó en 2017 un llamado a los servicios universitarios a los efectos de reunir las solicitudes urgentes de gastos e inversiones que sean por única vez y no cuenten con financiamiento. Las propuesta debían ser enviadas a la Dirección General de Planeamiento (DGP) hasta el 31 de agosto. En ese marco desde FING se trabajó en 2 propuestas, una de ellas presentada en conjunto con las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración.

La Comisión Programática Presupuestal (CPP) aprobó la distribución de una 1er partida y relativo a la FING y el Edificio Massera se aprobaron los siguientes proyectos:

AULARIO MASSERA	Reparación de hormigones	$ 2.199.385
INGENIERÍA	Servidores de video y cámaras	$ 930.000

Posteriormente la CPP aprobó una 2da partida y relativo a la FING y el Edificio Massera se aprobaron los siguientes proyectos:

AULARIO MASSERA	Reparación herrería etapa 1	$ 800.615
INGENIERÍA	Equipamiento telefónico	$ 750.000
INGENIERÍA	Equipamiento de red (switches y otros)	$ 360.000
INGENIERÍA	Ampliación de cableado	$ 960.000

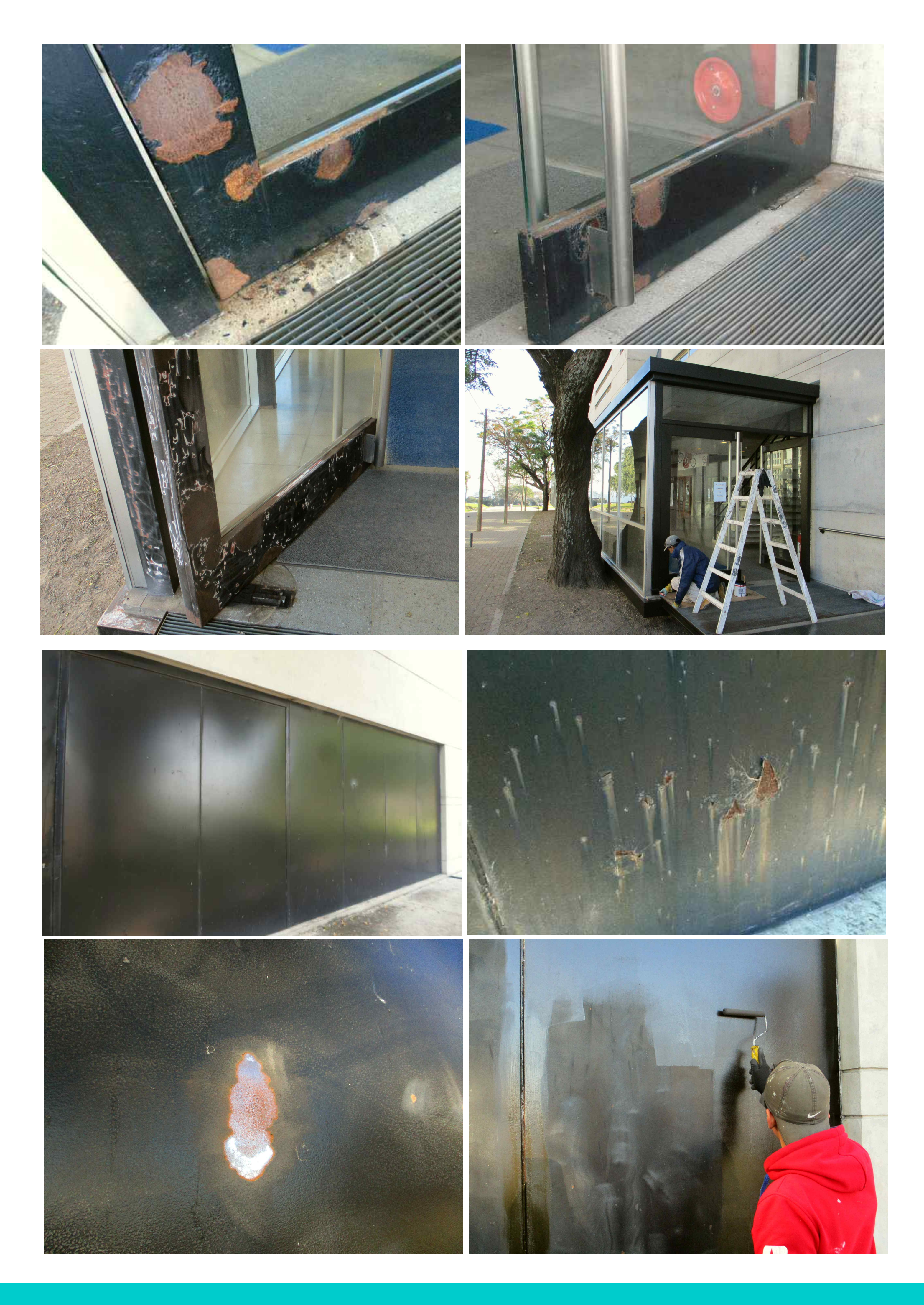
El proyecto de FING fue ejecutado en su totalidad.

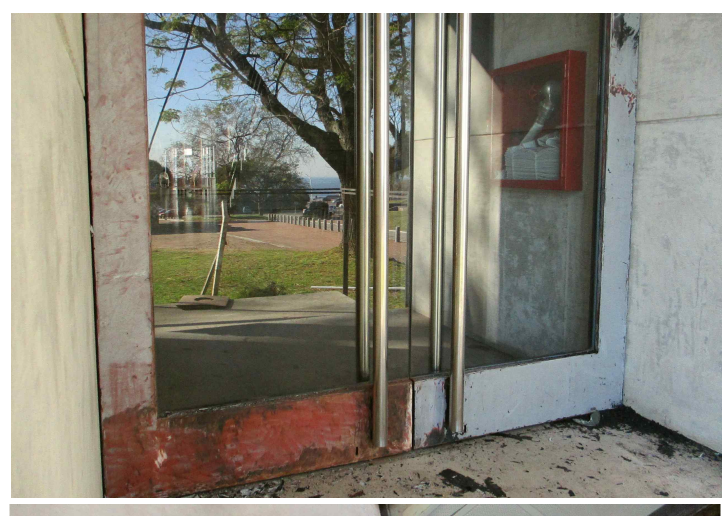
El proyecto del Edificio Polifuncional Massera fue ejecutado en lo relativo a los trabajos de mantenimiento crítico de hormigones y actualmente se ejecutan los trabajos de mantenimiento crítico de la herrería del edificio.

La herrería del Edificio Polifuncional Massera se encuentra en muy mal estado, presentando un proceso de oxidación avanzado en muchos de los casos, en particular se detectaron patologías en los siguientes sectores: puertas y portones de hierro, vigas metálicas inferior y superior de fachada, rejas de SSHH, perfil L de apoyo de panelería interior, juntas de chapa en dintel y antepecho, perfiles metálicos pilar en fachada, barandas exteriores y barandas de escaleras de emergencia.

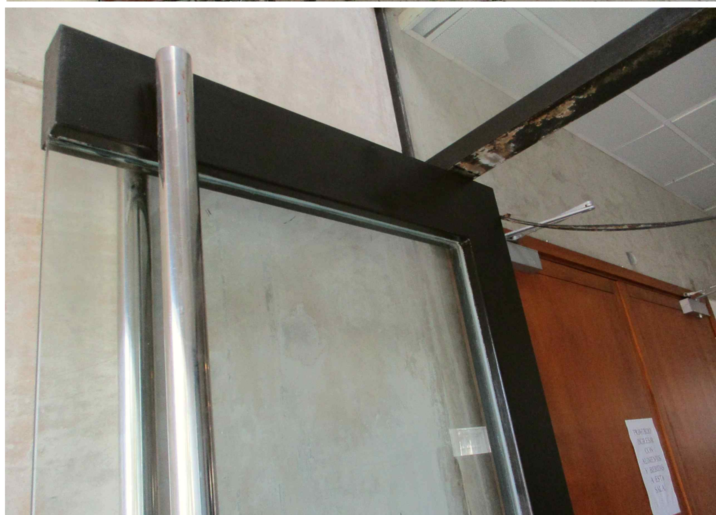
Actualmente la empresa Constrac Ltda. realiza los trabajos de mantenimiento de la herrería.
Se comenzó trabajando sobre las puertas y portones de hierro, vigas metálicas inferior y superior de fachada y perfiles metálicos pilar en fachada.

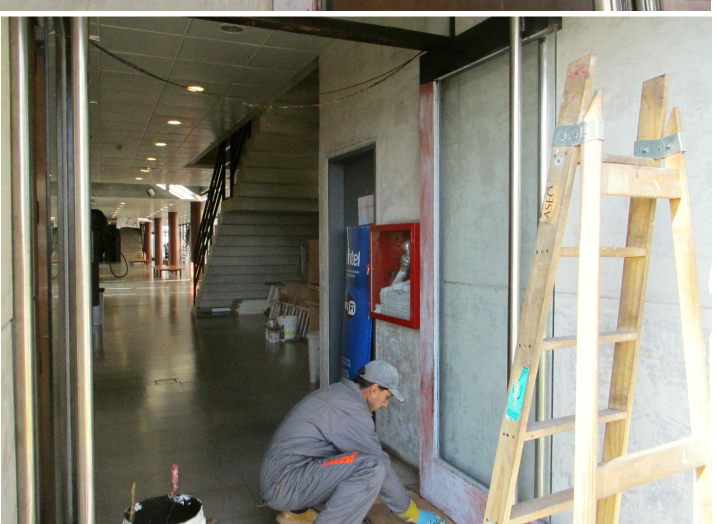


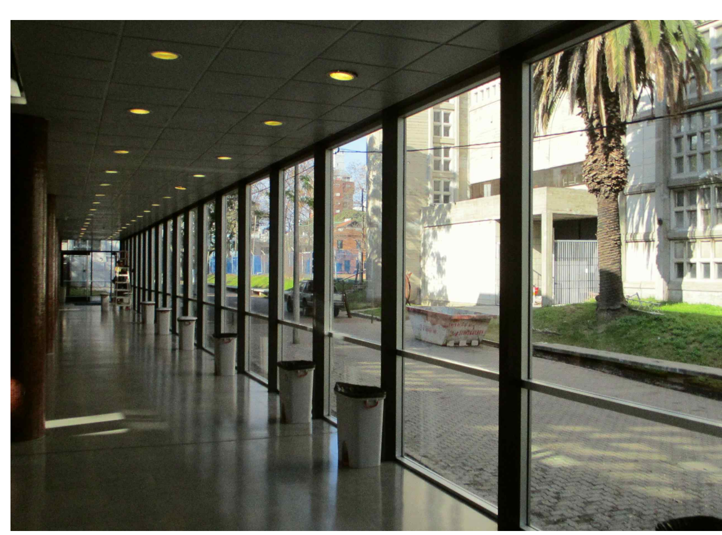


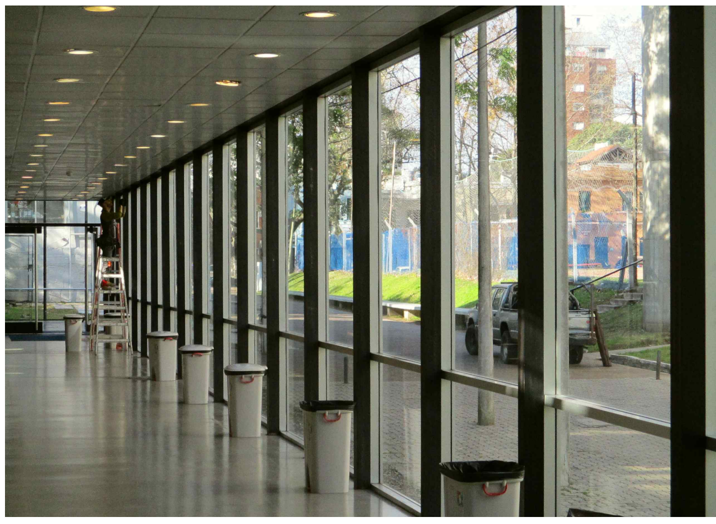




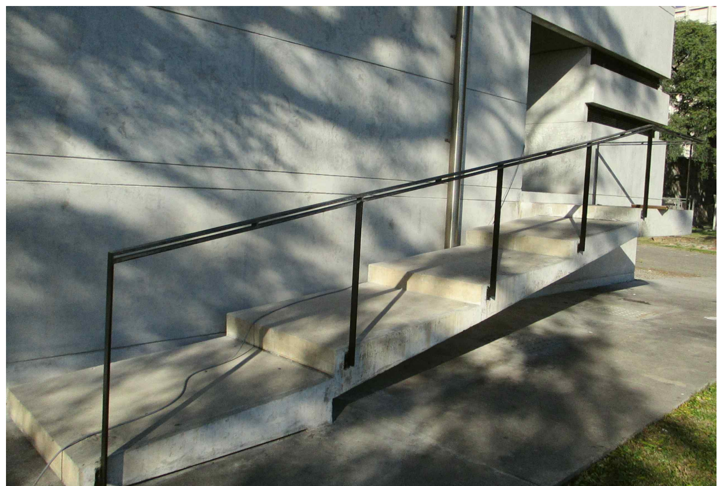









UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA



¡AHORA MÁS QUE NUNCA!



¿CÓMO EVITAR QUE SE REPRODUZCA EL MOSQUITO AEDES AEGYPTI?

El mosquito pone los huevos en recipientes con agua limpia: envases, cubiertas, baldes, floreros, tanques de agua, bebederos de animales, etc. **No** pone huevos en charcos, arroyos y cunetas ni en la red de saneamiento.

Todos los recipientes con agua limpia deben ser vaciados, tapados o rellenados con arena. Tratar las piscinas con cloro o con sal y mantener activo el sistema de filtro, en caso de tenerlo.

ATENCIÓN AL USUARIO **1934** int. 5023 al 5026 de lunes a viernes de 9 a 17 horas. **0800 44 44** de lunes a viernes de 9 a 17 horas.



Boletín de noticias, de distribución mensual, realizado con el propósito de difundir las actividades que se realizan en lo relativo a las obras y mantenimiento edilicio así como otras temáticas afines, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República.

Se puede acceder a las ediciones anteriores del boletín en el sitio: http://www.fing.edu.uy/node/3220

Editado por el Plan de Obras y Mantenimiento - Facultad de Ingeniería - Universidad de la República
Julio Herrera y Reissig 565 - Entrepisos Metálicos del Cuerpo Norte - Tel: 2711 0698, 2711 0798, 2711 0898 int. 137 - Fax: 2712 2090

Correo electrónico: pobras@fing.edu.uy - Página web: http://www.fing.edu.uy/node/3189